

E DIN EN 4876:2021-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-03-05

Luft- und Raumfahrt - Umweltprüfung - Handabrieb und Fingerabdrucktest auf Kabinentouchscreens und Stiftabrieb auf Unterschrift-Touchpads; Deutsche und Englische Fassung prEN 4876:2021

Aerospace series - Environmental testing - Hand abrasion and fingerprint test on cabin touchscreen and pencil abrasion on signing touch pads; German and English version prEN 4876:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Beschreibung der Prüfung	5
4.1 Allgemeines.....	5
4.2 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb	6
4.3 Fingerabdruckaffinität	7
4.4 Kratz- und Ritzprüfung.....	7
4.5 Allgemeine Abriebprüfungen.....	8
4.6 Prüfung der Schmutzaffinität	8
4.7 Prüfung der Reinigungsfähigkeit	8
5 Beschreibung des Prüfgerätes	8
5.1 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb	8
5.1.1 Allgemeines.....	8
5.1.2 Prüfgewebe.....	8
5.1.3 Prüfmedien.....	9
5.2 Prüfung des Fingerabdrucks für Kabinentouchscreens	9
5.2.1 Allgemeines.....	9
5.2.2 Prüfgewebe.....	9
5.2.3 Prüfmedien.....	9
5.3 Kratz- und Ritzprüfung.....	9
5.4 Allgemeine Abriebprüfungen.....	10
5.5 Prüfung der Schmutzaffinität	10
5.5.1 Allgemeines.....	10
5.5.2 Prüfgewebe.....	10
5.5.3 Prüfmedien.....	10
5.6 Prüfung der Reinigungsfähigkeit	10
5.6.1 Allgemeines	10
5.6.2 Prüfgewebe.....	11
5.6.3 Prüfmedien.....	11
6 Schweregrad	11
6.1 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb für Kabinentouchscreens.....	11
6.2 Prüfung der Fingerabdruckaffinität.....	11
6.3 Kratz-/Ritzprüfung	11
6.4 Allgemeine Abriebprüfung.....	11
6.5 Prüfung der Schmutzaffinität	11
6.6 Prüfung der Reinigungsfähigkeit	12

7	Vorkonditionierung.....	12
8	Anfangsmessungen.....	12
9	Prüfung.....	12
9.1	Allgemeines.....	12
9.2	Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb für Kabinentouchscreens.....	12
9.3	Prüfung der Fingerabdruckaffinität	12
9.4	Kratz-/Ritzprüfung.....	12
9.5	Allgemeine Abriebprüfungen.....	13
9.6	Prüfung der Schmutzaffinität.....	13
9.7	Prüfung der Reinigungsfähigkeit.....	13
10	Zwischenmessungen	13
11	Wiederherstellung.....	13
12	Dokumentation und Analyse der Beschädigungen	13
12.1	Visuelle Bewertung.....	13
12.2	Wassertropfenwinkelprüfung	13
12.3	Dokumentation und topografische Analyse des beschädigten Bereichs	14
12.4	Schnelle Bewertung des Abriebs mit dem Micro-Calotest.....	14
13	Im Prüfbericht anzugebende relevante Informationen.....	16
Anhang A (informativ) Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung zur Erzeugung des Fingerabdrucks.....		17
Anhang B (informativ) Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung für eine Stiftabrieb-Prüfung.....		18
Anhang C (informativ) Zusätzliche textile Flächengebilde zum Prüfen.....		19
Literaturhinweise		20
Bilder		
Bild 1 — Fingerspitzen-Abriebzone und Bewegungsmuster.....		6
Bild 2 — Bewegungsart 1: zyklisch und in eine Richtung.....		7
Bild 3 — Bewegungsart 2: alternierende Bewegung.....		8
Bild 4 — Fingerabdruckstempel		9
Bild 5 — Wassertropfenwinkel		14
Bild 6 — Optische topografische 3D-Analyse		14
Bild 7 — Schichtdickenmessung mit dem Kalottenschliffverfahren (Micro-Calotest).....		15
Bild A.1 — Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung zur Erzeugung des Fingerabdrucks.....		17
Bild B.1 — Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung für eine Stiftabrieb-Prüfung		18
Tabellen		
Tabelle 1 — Im Prüfbericht anzugebende Informationen.....		16